

0-497326

на правах рукописи

В. Лаврова

Лаврова Виктория Владимировна

**МОДЕЛИРОВАНИЕ РОСТА РЕГИОНАЛЬНЫХ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ, НАПРАВЛЕННОЕ НА
СГЛАЖИВАНИЕ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ В ИХ РАЗВИТИИ
(на примере Приволжского федерального округа)**

Специальность: 08.00.05 – Экономика и управление народным
хозяйством: региональная экономика

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Владимир – 2012

Работа выполнена в ФГБОУ ВПО «Марийский государственный университет»

Научный руководитель – доктор экономических наук, профессор
Царегородцев Евгений Иванович

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор
Филимонова Наталья Михайловна

кандидат экономических наук
Сарычева Татьяна Владимировна

Ведущая организация – ФГБОУ ВПО «Чувашский
государственный университет имени
И.Н. Ульянова»

Защита состоится « 2 » марта 2012 года в 14-00 часов на заседании диссертационного совета ДМ 212.025.06 при Владимирском государственном университете имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых по адресу: 600000, г. Владимир, ул. Горького, д. 79, ауд. 201–6.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых по адресу: 600000, г. Владимир, ул. Горького, д. 87, корпус 1.

Автореферат разослан « 1 » февраля 2012 года

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КФУ



0000795849

Ученый секретарь
диссертационного совета
доктор экономических наук, профессор

3

Захаров П.Н.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Одной из главных особенностей Российской Федерации является значительная территориальная протяженность. Наряду с преимуществами, это создает ряд проблем, к которым относятся разные уровни и темпы социально-экономического развития регионов. Отсутствие эффективных методов проведения региональной политики, при переходе Российской Федерации к рыночным отношениям, привело к увеличению дифференциации регионов по уровню социально-экономического развития.

С 1990 года происходит резкое увеличение групп регионов с доходами ниже среднероссийского уровня и одновременное увеличение регионов с доходами выше среднероссийского уровня, что подтверждает рост регионального неравенства, которое создает ряд проблем для государства: сдерживание экономического развития, обусловленное необходимостью перераспределять часть ресурсов на региональное выравнивание; социальная напряженность и сепаратистские настроения. Поэтому стратегически важным для Российской Федерации является реализация государственной региональной политики, направленной на сглаживания социально-экономического неравенства развития регионов. Проведение эффективной региональной политики невозможно без исследования динамики регионального неравенства, выбора значимых факторов из совокупности социально-экономических показателей, влияющих на развитие регионов, построения моделей роста на основе отобранных факторов, прогнозирования развития территорий. Большие возможности для данного направления исследования представляют методы эконометрического анализа. Поэтому разработка моделей роста на основе значимых социально-экономических факторов развития регионов с последующим построением прогнозов регионального развития на основе применения методов эконометрического анализа представляется особо актуальной и значимой в современном социально-экономическом пространстве.

Степень разработанности проблемы. В современной науке достаточно распространены исследования, связанные с анализом социально-экономических характеристик регионов и дифференциации регионального развития. Традиционные различия (природные, экономические, социальные и др.) в потенциальных возможностях регионов, нашли свое отражение в

научных работах известных отечественных ученых: Л. П. Куракова, В. Н. Лексина, Л. Ф. Болотенковой, Г. В. Гутмана и других авторов. Вопросы, связанные с типологизацией российских регионов и оценки параметров региональной дифференциации рассмотрены в работах А. Г. Гранберга, Н. Н. Михеевой, С. Н. Стехина, Т. К. Абакшиной, Ю. С. Зайцевой, Т. И. Леонтьевой.

Применение инструментов территориального регулирования на региональном уровне получили отражения в трудах Х. Армстронга, Дж. Тейлора, Б. Л. Лавровского, Н. М. Сурниной, Б. М. Штульберга. Моделированию уровня социально-экономического развития регионов посвящены исследования А. Ю. Шевякова, А. Н. Щецова, В. Б. Бобкова.

Признавая значимость выполненных работ, нельзя не отметить, что в рамках данного направления сохраняется дефицит исследований комплексного характера, включающих анализ динамики региональной дифференциации, определение факторов экономического роста в отдельных группах регионов, построение моделей роста на основе значимых факторов, прогнозирование развития территорий. Кроме того, в работах, посвященных региональному неравенству, эконометрические методы исследования не получили широкого распространения – все это предопределило выбор темы настоящего исследования.

Цель и задачи исследования. Целью диссертационного исследования является разработка моделей роста с учетом региональной социально-экономической дифференциации, позволяющих выработать мероприятия по сглаживанию регионального неравенства.

Для реализации этой цели были поставлены следующие задачи:

1. Разработать методику оценки региональной социально-экономической дифференциации и применить ее для исследования структуры межрегиональных различий.
2. Провести классификацию регионов по показателям социально-экономического развития, на основе классификации выявить характерные особенности дифференциации регионов ПФО.
3. Построить модели экономического роста регионов ПФО, установить зависимость между уровнем развития регионов и факторами экономического роста.
4. Построить прогнозные модели экономического роста для определения

динамики развития регионов ПФО на краткосрочную перспективу. Разработать рекомендации, направленные на достижение устойчивого экономического роста регионов, с целью снижения неравенства.

Предметом исследования выступают управленческие отношения, отражаемые в моделях роста, характеризующих региональную социально-экономическую дифференциацию.

Объектом исследования выступают социально-экономические системы регионов Приволжского Федерального округа в условиях преодоления социально-экономической дифференциации.

Теоретической основой проведенного исследования являются работы ведущих отечественных и зарубежных специалистов в области регионального социально-экономического неравенства, аналитические разработки и научно-методические материалы.

Методологической основой работы являются многомерный экономико-статистический анализ, абстрактно-логический анализ, эконометрическое моделирование, а также графические и табличные приемы визуализации материалов исследований. Обработка данных производилась с использованием пакета прикладных программ STATISTICA 6.0 и Microsoft Excel.

Информационная база исследования представлена нормативно-правовыми документами Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, данными Территориальных органов федеральной службы государственной статистики. Кроме того, использованы данные собственных наблюдений и исследований.

Работа выполнена в соответствии с паспортом специальностей ВАК РФ по специальности 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством: региональная экономика» (п. 3.5 ...региональная социально-экономическая дифференциация...).

Научная новизна исследования заключается в разработке моделей роста с учетом региональной социально-экономической дифференциации на основе выбора репрезентативных факторов из совокупности социально-экономических показателей, с последующим построением региональных прогнозов развития и комплексным использованием методов регрессионного и кластерного анализа. Основные научные результаты, характеризующиеся научной новизной и являющиеся предметом защиты:

1. Разработана методика оценки региональной социально–экономической дифференциации, заключающаяся в определении факторов экономического роста для регионов, схожих по типу социально–экономического развития, которая, в отличие от распространенных методик, учитывает взаимосвязанность показателей в процедуре кластерного анализа, позволяет выявить различия в факторах экономического роста для однотипных групп регионов, применение методики создает основу формирования комплексной политики регулирования регионального неравенства.
2. На основе кластерного анализа определены территориальные кластеры, объединяющие регионы со схожими проблемами и тенденциями развития в рамках социально–экономического пространства Приволжского федерального округа по показателям, характеризующим социально–экономическое развитие региона, с последующим выделением характерных особенностей неравенства, в отличие от распространенных методик, определено влияние каждого показателя на уровень неравенства.
3. На основе корреляционно–регрессионного анализа разработана модель экономического роста регионов ПФО, предусматривающая оценку влияния вариаций факторных признаков: инвестиций в основной капитал, инвестиций в научно – технические разработки, средней заработной платы и других факторов на резульативный признак – валовой региональный продукт; отличительная особенность разработанных моделей – возможность определения количественного и качественного изменения резульативного признака в зависимости от изменения факторных признаков при различных уровнях регионального развития.
4. Разработаны рекомендации по применению моделей роста в части построения прогнозов экономического развития, которые позволяют выбрать наиболее эффективную региональную программу для достижения устойчивого экономического роста и снижения региональной дифференциации исследуемой совокупности субъектов ПФО.

Теоретическая значимость полученных результатов заключается в разработке методических основ построения моделей экономического роста с учетом социально–экономической дифференциации на основе выбора репрезентативных факторов из совокупности социально–экономических показателей, результатом моделирования является выделение основных факторов экономического роста в регионах, что позволяет формировать

представление о возможностях развития региона, совершенствовать направления региональной политики в области снижения неравенства.

Теоретические выводы и заключения, содержащиеся в диссертации, могут найти применение в научных работах, посвященных проблеме регионального социально-экономического неравенства. Основные положения исследования могут быть применены при разработке и внедрении учебных программ по дисциплинам: «Региональная экономика», «Моделирование экономических процессов».

Практическая значимость. Теоретические выводы и практические результаты научного исследования доведены до уровня конкретных предложений и рекомендаций и могут быть использованы в деятельности региональных органов власти с целью выравнивания уровней социально-экономического развития регионов.

Апробация результатов исследования. Научные результаты и положения работы докладывались и обсуждались на научно-практической конференции «Стратегическое планирование и прогнозирование как форма управления экономикой» (г. Йошкар-Ола, 2008г.); международной научно-практической конференции «Статистика в диалоге общества и власти» (г. Санкт-Петербург, 2008г.); региональной научно-практической конференции «Фундаментальные науки – специалисту нового века» (г. Иваново, 2009г.); всероссийской научно-практической конференции «Инновационные технологии как фактор обеспечения конкурентоспособности региона» (г. Чебоксары, 2009г.); всероссийской научно-практической конференции «Статистика и общество: история, современность, развитие» (г. Уфа, 2010г.). Материалы научной работы нашли применение в учебном процессе ФГБОУ ВПО «Марийский государственный университет» при разработке и чтении курсов «Региональная экономика», «Моделирование экономических процессов». Отдельные положения работы были использованы министерством финансов Республики Марий Эл для составления плана развития республики.

По теме диссертации опубликовано 11 научных работ, общим объемом 3 п.л., в том числе две статьи в журналах, рекомендованных ВАК РФ для публикаций основных результатов диссертаций на соискание ученой степени.

Объем и структура диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, списка использованной литературы, включающего 139 наименований и 3 приложений. Объем основного текста составляет 155 страниц, работа содержит 44 таблицы, 40 рисунков.

Во введении обоснованы актуальность выбранной темы, степень ее разработанности, определены область, объект и предмет исследования в соответствии с паспортом ВАК, поставлены цель и задачи исследования, раскрыты научная новизна, теоретическая и практическая значимость результатов исследования, выносимых на защиту.

В первой главе «Социально-экономическая дифференциация: сущность и тенденции» проанализирована динамика социально-экономической дифференциации, определены основные причины социально-экономического неравенства, приведен аналитический обзор основных методик оценки уровня неравенства.

Во второй главе «Анализ и тенденции социально-экономического развития субъектов Приволжского федерального округа» исследована структура межрегиональных различий в динамике, выявлены общие факторы социально-экономического развития регионов Приволжского федерального округа, проведена классификация регионов ПФО по показателям, характеризующим социально-экономическое развитие региона. Проведен анализ социально-экономического развития регионов ПФО с использованием статистических характеристик неравенства.

В третьей главе «Эконометрическое моделирование неравенства социально-экономического развития регионов ПФО» разработана эконометрическая модель формирования ВРП регионов Приволжского федерального округа в зависимости от набора социально-экономических факторов. На основе моделей определены факторы экономического роста для всей совокупности регионов ПФО и для однородных групп регионов. Разработаны прогнозные модели экономического роста.

В заключении сформулированы основные выводы и результаты проведенного исследования.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Разработана методика оценки региональной социально-экономической дифференциации, заключающаяся в определении факторов экономического роста для регионов, схожих по типу социально-экономического развития, которая, в отличие от распространенных методик, учитывает взаимосвязанность показателей в процедуре кластерного анализа, позволяет выявить различия в факторах экономического роста для однотипных групп регионов, применение методики создает основу формирования комплексной политики регулирования регионального неравенства.

Для проведения эффективной политики сглаживания неравенства необходимо разработать методику оценки уровня социально-экономического неравенства развития регионов. Методика должна основываться на признании необходимости учета региональной специфики при выработке экономической, социальной, финансовой политики государства, на принятии обоснованных мер поддержки различных типов регионов, имеющих общие проблемы и схожие особенности социально-экономического развития, непосредственно влияющие на характер и результаты хозяйственной деятельности.

Основным результатом применения методики является определение эффективных инструментов, оказывающих положительное влияние на социально-экономическое развитие региона, повышение его конкурентоспособности и, как следствие, снижение регионального неравенства.

Авторская методика оценки региональной социально-экономической дифференциации предполагает последовательную реализацию 4 этапов (табл. 1).

1. Статистический анализ региональной социально-экономической дифференциации, основная задача данного этапа – определение динамики неравенства. Для исследования неравенства используются статистические характеристики: соотношение максимального и минимального значений, величина дисперсии, относительное отклонение от среднего значения,

коэффициенты вариации, показатели асимметрии, куртозиса.

2. Кластеризация регионов по группам показателей, характеризующих социально-экономическое развитие. Основной задачей данного этапа является оценка однородности региональных единиц по исследуемым признакам.

Проведение классификации разбито на несколько этапов. На первом этапе по всей совокупности показателей проводится иерархический анализ, таким образом, определяется оптимальное количество кластеров. В качестве метода иерархического объединения единиц исследуемой совокупности в кластеры используется метод Варда. Это обуславливается тем, что этот метод позволяет получить наиболее однородные в статистическом контексте кластеры. На втором этапе проводится классификация методом k -средних, сравниваются результаты, полученные различными методами.

Таблица 1

Этапы реализации методики оценки региональной
социально-экономической дифференциации

Название этапа	Содержание	Результаты
1. Статистический анализ региональной социально-экономической дифференциации	Отбор статистических показателей, отражающих уровень развития по ключевым направлениям. Расчет статистических коэффициентов по каждому показателю социально-экономического развития региона	Перечень актуальных проблем территориальной неоднородности
2. Кластеризация регионов по группам показателей, характеризующих социально-экономическое развитие	Кластерный анализ совокупности регионов по группам показателей, характеризующих социально-экономическое развитие	Перечень кластеров регионов, определение характерных особенностей развития регионов, составляющих кластеры
3. Моделирование экономического роста для регионов ПФО в целом и для однотипных групп регионов.	Формирование эконометрических моделей оценивания валового регионального продукта для всей совокупности регионов, для однотипных групп регионов по уровню социально-экономического развития, полученных в результате кластерного анализа	Общая модель экономического роста регионов ПФО, частные модели экономического роста. Установление зависимости между уровнем развития регионов и факторами экономического роста
4. Построение прогнозных моделей динамики экономического роста на краткосрочную перспективу	Построение прогнозных моделей экономического роста, факторов экономического роста.	Прогноз социально-экономического развития регионов. Прогноз динамики факторов экономического роста.

3. Моделирование экономического роста для регионов ПФО в целом и для однотипных групп регионов. Основной задачей данного этапа является формирование эконометрических моделей оценивания валового регионального продукта (как основного показателя экономического роста), учитывающих разбиение регионов на кластеры, что дает возможность определить различия в факторах экономического роста для регионов с разным уровнем развития.

При разработке данного направления за основу выбрана модель линейной регрессии вида:

$$y_x = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \dots + b_m x_m,$$

где y_x – результирующий признак; x_1, \dots, x_m – факторные признаки; b_1, \dots, b_m – коэффициенты регрессии; a – свободный член уравнения.

4. Построение прогнозных моделей экономического роста на краткосрочную перспективу. Основная задача данного этапа – прогнозирование регионального развития на краткосрочную перспективу. При разработке данного направления за основу выбрана модель экспоненциального сглаживания:

$$\tilde{y}_t = \alpha y_t + (1 - \alpha) \tilde{y}_{t-1},$$

где \tilde{y}_t – элементы сглаженного ряда (значения экспоненциальной средней в момент времени t); $\alpha \in (0, 1)$ – параметр сглаживания.

Для исследования региональной дифференциации необходимо определить показатели социально-экономического развития региона, по которым наблюдается неравенство. На выбор показателей, участвующих в исследовании, оказали влияние три причины: во-первых, на некоторые показатели указывает экономическая теория, во-вторых, проведенный анализ отечественных исследований позволил выделить набор необходимых показателей, в-третьих – доступность статистических данных по российским регионам. Используемые показатели, были объединены в несколько групп, состав и характеристика групп приведены в таблице 2.

Основные показатели, представленные только количественными. Они могут быть проанализированы как в статике (для сравнительной характеристики уровней развития в определенной сфере), так и в динамике (в случае более глубокого анализа). Все количественные показатели рассчитаны на душу населения, поскольку регионы существенно отличаются по числу жителей.

Таблица 2

Показатели социально–экономического развития региона

Наименование показателя	Состав	Характеристика
Первая группа показателей характеризует общую ситуацию с распределением доходов	Денежный доход на душу населения, руб. Средняя заработная плата одного работающего (без учета выплат социального характера), руб. Средний размер пенсий, руб.	Показатели характеризуют уровень жизни населения региона
Вторая группа показателей характеризует потребление населением товаров и услуг	Объем розничной торговли на душу населения, руб. Объем платных услуг на душу населения, руб.	Показатели характеризуют уровень жизни населения региона
Третья группа – накопления населения	Средний размер банковского вклада на рублевых счетах в Сбербанке РФ, руб. Средние цены на рынке жилья, руб.	Накопление населения – так называемая свободная часть дохода, остающаяся после вычета из него обязательных платежей и средств, необходимых для удовлетворения минимальных потребностей и потребностей расширенного круга.
Четвертая группа – демографические показатели, является косвенным показателем социально–экономического неравенства	Уровень рождаемости, промилле Уровень смертности, промилле	Демографические показатели, является косвенным показателем социально–экономического развития. Демографическая ситуация в регионе зависит от большого числа факторов, в том числе, от социальных и экономических.
Пятая группа – характеризует инновационный потенциал региона.	Численность организаций, выполняющих исследования и разработки, чел. Внутренние затраты на инновации на душу населения, руб.	Предполагается, что показатели оказывают положительное влияние на темпы роста ВРП, так как развитие НИОКР должно способствовать ускоренным темпам развития региона.
Шестая группа – показатели, характеризующие экономическое развитие региона.	ВРП на душу населения, руб. Объем инвестиций в основной капитал на душу населения, руб. Стоимость основных фондов на душу населения, руб. Численность экономически активного населения, тыс. чел.	ВРП – является основным индикатором развития региона. Инвестиции оказывают положительное влияние на развитие региона. Стоимость основных фондов на душу населения непосредственно характеризуют уровень промышленного богатства региона. Численность экономически активного населения – характеризует трудовой потенциал региона.

2. На основе кластерного анализа определены территориальные кластеры, объединяющие регионы со схожими проблемами и тенденциями развития в рамках социально–экономического пространства Приволжского федерального округа по показателям, характеризующим социально–экономическое развитие региона, с последующим выделением характерных особенностей неравенства, в отличие от распространенных методик, определено влияние каждого показателя на уровень неравенства.

Классификация регионов проводится по показателям, характеризующим социально-экономическое развитие региона, представленным в таблице 1. В результате проведения иерархического кластерного анализа методом Варда при помощи статистического пакета STATISTICA 6.0 была получена классификация регионов Приволжского федерального округа по всем группам отобранных показателей. Графическое изображение (дендограмма) проведенной многомерной классификации представлено на рисунке 1, где отчетливо выделяются две типологические группы регионов ПФО.

Регионы образовали два качественно отличных друг от друга кластера: «Кластер 1» (5 регионов) – «регионы – лидеры», и «Кластер 2» (9 регионов) – «развивающиеся регионы». В состав «Кластера 1» вошли: Самарская область, Пермский край, Татарстан, Нижегородская область, Башкирия. В состав «Кластера 2» вошли: Оренбургская, Саратовская, Ульяновская, Кировская, Пензенская области, Респ. Чувашия, Удмуртия, Кировская обл., Марий Эл.

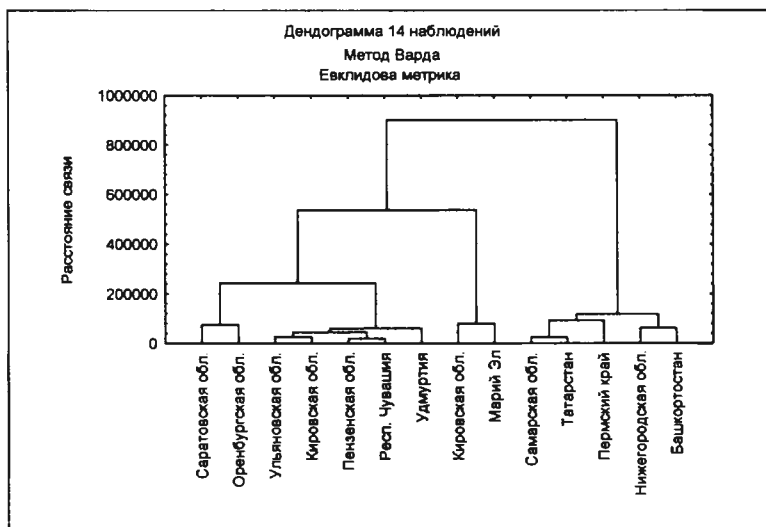


Рисунок 1. Дендограмма, полученная методом Варда, многомерной классификации регионов ПФО по показателям социально-экономического развития, 2009 год

Первый кластер, объединяет в себя крупные регионы ПФО с высокими показателями денежных доходов населения. Регионы, входящие в состав первого кластера, обладают богатыми запасами химического сырья и леса,

крупными запасами топлива – энергетических и водных ресурсов. Данный кластер характеризуется высоким уровнем развития отраслей добывающей, химической, нефтехимической, деревообрабатывающей промышленности, развитием машиностроительного комплекса.

Столицы регионов являются местом сосредоточения большого числа финансово–кредитных учреждений. Богатая ресурсная база и развитие конкурентоспособных отраслей промышленности объясняет высокие экономические показатели регионов. Сложившаяся экономика регионов во многом является результатом прежней системы распределения производительных сил на территории бывшего СССР и управления экономикой региона. В период трансформации экономической системы в группу регионов–лидеров попадают регионы с быстро развивающимся производством: Самарская область – автомобилестроение, Татарстан, Пермский край – добывающая промышленность.

Второй кластер более многочисленен, он объединяет в основном регионы, традиционно получающие негативную оценку с точки зрения уровня экономического развития. Регионы характеризуются преимущественным развитием аграрного сектора и преобладанием отраслей обрабатывающей промышленности, имеющих низкую конкурентоспособность.

Для определения влияния каждого показателя на уровень неравенства используется метод к–средних. В результате проведения классификации регионов по группам показателей методом к–средних состав кластеров не изменился, исключая группу демографических показателей и показателей, характеризующих экономическое развитие региона.

Анализ классификации позволяет сделать выводы:

- Полученная типологизация регионов подтверждает отличия между кластерами по показателям распределения доходов – по уровню денежного дохода (56%) и средней заработной платы (22%) и незначительные отличия по уровню пенсий (табл. 3). Если рассмотреть структуру доходов по кластерам – в развивающихся регионах основным источникам дохода населения являются заработные платы, населению регионов–лидеров в большей степени доступны источники дохода, помимо заработной платы, –

доходы от собственности, предпринимательской деятельности, рентные доходы.

- Неравенство между кластерами по показателям потребления составляет более 60%. Население бедных регионов большую часть доходов тратит на потребление продуктов питания, отказывая себе в потреблении других видов товаров и услуг. Следует также отметить, чем богаче человек, тем более активно он проводит свое свободное время и тем больше он имеет возможностей для самореализации и наоборот. Это еще более углубляет дифференциацию, снижает уровень культурного развития и адаптационные возможности бедного населения.

Таблица 3

**Средние значения показателей социально-экономического развития
регионов ПФО по кластерам, 2009 год**

Показатели	«Лидирующий» кластер	«Развивающийся» кластер
Показатели, характеризующие общую ситуацию с распределением доходов		
Доход на душу населения, руб.	16 437,60	10 504,11
Средняя заработная плата, руб.	15 009,58	12 265,57
Средний размер пенсий, руб.	5 939,88	5 688,39
Показатели потребления		
Объем розничной торговли на душу населения, руб.	108 060,60	62 175,78
Объем платных услуг на душу населения, руб.	31 351,48	19 432,70
Показатели накопления		
Средний размер банковского вклада на рублевых счетах в Сбербанке РФ, руб.	48 414,26	34 568,66
Средние цены на рынке жилья, руб. за кв.м.	34 909,33	19 722,82
Демографические показатели		
Уровень рождаемости, промилле	11,86	12,00
Уровень смертности, промилле	14,69	14,87
Показатели экономического развития региона		
Численность экономически активного населения, человек	208 620,00	70 075,00
ВРП на душу населения, рублей	178 066,3	124555,00
Стоимость основных фондов на душу населения, рублей	149612,77	303 091,62
Инвестиции в основной капитал на душу населения, рублей	45467,14881	31 946,37
Показатели инновационного развития региона		
Численность организаций, выполняющих исследования и разработки, человек	67,20	21,78
Внутренние затраты на инновации на душу населения, рублей	3 191,36	882,36

- Регионы высоко дифференцированы по показателям накопления. Сбережения населения и покупка товаров длительного пользования напрямую зависит от уровня дохода. Дифференциация определяет не только текущие доходы, но и различия в сбережениях, имущественной и жилищной

обеспеченности. В регионах, составляющих «отстающую» группу, сбережения населения значительно ниже, т.е. нет «запаса прочности» и уверенности в «завтрашнем дне».

- Состав кластеров изменился в результате проведения анализа по демографическим показателям: в кластер к регионам – лидерам переместились Саратовская область, Чувашия и Мордовия, а Нижегородская область и Пермский край – во второй кластер. Для данных кластеров характерна общероссийская тенденция снижения рождаемости и увеличения смертности, но, для первого кластера демографические показатели и темпы изменения показателей более благоприятны.

- Состав кластеров изменился в результате проведения анализа по показателям экономического развития: в кластер к регионам–лидерам переместились Мордовия, Чувашия и Саратовская область. Регионы, составляющие первый кластер, лидируют по всем показателям экономического развития. ВРП регионов–лидеров выше более чем на 40%, это свидетельство того, что между регионами сохраняются существенные различия в развитии промышленности и, как следствие, в валовом выпуске продукции. Кризис 2008 года оказал влияние на все регионы – темпы роста ВРП в 2009 году отрицательны по отношению к 2008 году в каждом кластере, причем уменьшение объема ВРП в первом кластере происходило более высокими темпами. Объем инвестиций в первом кластере больше на 42%, в 2009 году произошел резкий спад объема инвестиций во всех регионах ПФО: в регионах–лидерах на 17%, в развивающихся регионах на 20%.

- Регионы наиболее дифференцированы по показателям инновационного развития. В регионах, составляющих первый кластер, показатели более чем в 3 раза выше. Особенно следует отметить «интеллектуальное» развитие некоторых регионов этого кластера, поскольку именно в них наблюдается наибольшее количество НИИ и, соответственно, научных сотрудников. Нижегородская, Самарская области – заметные лидеры по количеству научных сотрудников и организаций, ведущих НИОКР. Научно–технический и инновационный потенциал области — одни из важнейших составляющих, которые определяют будущее региона.

3. На основе корреляционно–регрессионного анализа разработана модель экономического роста регионов ПФО, предусматривающая оценку влияния вариаций факторных признаков: инвестиций в основной капитал, инвестиций в научно–технические разработки, средней заработной платы и других факторов на результативный признак – валовой региональный продукт; отличительная особенность разработанных моделей – возможность определения количественного и качественного изменения результативного признака в зависимости от изменения факторных при различных уровнях регионального развития.

Моделирование экономического роста регионов ПФО проводится по следующим данным: обобщающим показателем социально–экономического развития региона выбран валовой региональный продукт (ВРП), целесообразность выбора этого показателя в качестве результативного объясняется тем, что уровень социально – экономического развития регионов зависит от экономического роста, одним из показателей количественно характеризующим экономический рост является ВРП; в качестве факторных показателей, влияющих на экономический рост, выбраны показатели: X_1 – среднедушевой ежемесячный доход на душу населения, руб.; X_2 – средняя заработная плата одного работающего, руб.; X_3 – средний размер пенсии на душу населения, руб.; X_4 – стоимость основных фондов на душу населения, руб.; X_5 – инвестиции в основной капитал на душу населения, руб.; X_6 – число организаций, выполняющих исследования и разработки чел.; X_7 – инвестиции в научно–исследовательские разработки, руб. (внутренние затраты на инновации на душу населения, руб.); X_8 – оборот розничной торговли на душу населения, руб.; X_9 – оборот платных услуг на душу населения, руб.; X_{10} – численность экономически активного населения, чел.

В данном исследовании разработана общая модель экономического роста для всех регионов ПФО и частные модели для однотипных групп регионов. Модели строятся с помощью применения модуля «Множественная регрессия» пакета STATISTICA 6.0.

Результатом моделирования валового регионального продукта всех регионов Приволжского федерального округа является регрессионная модель:

Естественный вид модели: $Y=7653+6,513 \cdot X_2+1,407 \cdot X_5+3,308 \cdot X_7$ (1)

Стандартизованный: $Y=0,51 \cdot X_2+0,42 \cdot X_5+0,07 \cdot X_7$ (2)

Коэффициенты уравнения регрессии значимы, множественный коэффициент детерминации равен 0,926, это означает, что 92,6% вариаций ВРП объясняется вариацией входящих в модель факторов. Все переменные, входящие в модель значимы, незначимые параметры были исключены из первоначальной эконометрической модели, в результате преобразований была получена более точная модель, адекватно описывающая зависимость валового регионального продукта от факторных показателей.

Наибольшее влияние на величину ВРП регионов ПФО оказывает величина средней заработной платы – более 51% в общем объеме ВРП. В абсолютных значениях – увеличение заработной платы на 1 рубль приводит к росту ВРП на 6,51 рубля. Значительное влияние на величину ВРП оказывает величина инвестиций в основной капитал – более 42% в общем объеме ВРП. В абсолютных значениях – увеличение инвестиций в основной капитал на 1 рубль приводит к росту ВРП на 1,4 рубля. Приток инвестиции в научно – технические разработки на 1 рубль приводит к росту ВРП на 3,3 рубля. Доля инвестиций в НИР в общем объеме ВРП составляет 7%, ВРП имеет наименьшую чувствительность к изменению объема инвестиций в НИР.

Для стимулирования экономического роста регионов ПФО необходимо одновременно увеличивать инвестиции в основной капитал, инвестиции в научно–исследовательские разработки и уровень заработных плат. Валовой региональный продукт ПФО наиболее чувствителен к динамике заработной платы и инвестиций в основной капитал, т.е. изменение объема инвестиций в основной капитал и уровня заработной платы, отразится на ВРП через меньший промежуток времени по отношению к инвестициям в НИР. Также следует отметить, что показатель заработной платы можно рассматривать в качестве фактора, влияющего на качество жизни населения региона, а инвестиции в основной капитал и инвестиции в научно–исследовательские разработки – как факторы, косвенным образом отражающие потенциал региона.

Модель экономического роста для регионов – лидеров, составляющих первый кластер: Башкирии, Татарстана, Пермского края, Нижегородской и Самарской области:

Естественный вид модели: $Y = 3978 + 6,38 \cdot X_2 + 1,412 \cdot X_5 + 6,21 \cdot X_7$ (3)

Стандартизованный: $Y = 0,40 \cdot X_2 + 0,47 \cdot X_5 + 0,13 \cdot X_7$ (4)

Коэффициенты уравнения регрессии значимы, множественный коэффициент детерминации равен 0,997, это означает, что 99,7% вариаций ВРП объясняется вариацией входящих в модель факторов.

На валовой региональный продукт регионов – лидеров оказывают наибольшее влияние инвестиции в основной капитал – 47% в общем объеме ВРП, вторыми по степени влияния является средняя заработная плата – 40% в общем объеме ВРП, инвестиции в научно–исследовательские разработки – 13% в общем объеме ВРП. В абсолютных значениях – увеличение инвестиций на 1 рубль приводит к увеличению ВРП на 1,41 рублей, рост заработной платы на 1 рубль увеличивает ВРП на 6,38 рублей, увеличение инвестиций в научно–технические разработки на 1 рубль приводит к увеличению ВРП на 6,21 рубля.

Модель экономического роста для развивающихся регионов, составляющих 2 кластер: Марий Эл, Удмуртия, Кировская, Оренбургская, Пензенская, Саратовская Ульяновская области:

Естественный вид модели: $Y = 2426 + 6,777 \cdot X_2 + 1,23 \cdot X_5 + 3,203 \cdot X_7$ (5)

Стандартизованный: $Y = 0,74 \cdot X_2 + 0,25 \cdot X_5 + 0,04 \cdot X_7$ (6)

Коэффициенты уравнения регрессии значимы, множественный коэффициент детерминации равен 0,998, это означает, что 99,8% вариаций ВРП объясняется вариацией вошедших в модель факторов.

Для регионов, составляющих развивающийся кластер, общие факторы, оказывающие влияние на величину валового регионального продукта: средняя заработная плата, инвестиции в основной капитал и инвестиции в научно–исследовательские разработки. Валовой региональный продукт наиболее эластичен к заработной плате – 74% в общем объеме ВРП, вторыми по степени влияния являются инвестиции в основной капитал – 25% в общем объеме ВРП, инвестиции в научно–исследовательские разработки – 4% в общем объеме ВРП. В абсолютных значениях – рост заработной платы на 1 рубль увеличивает ВРП на 6,78 рублей, увеличение инвестиций на 1 рубль приводит к увеличению ВРП на 1,23 рубля, увеличение инвестиций в научно–технические разработки на 1 рубль приводит к увеличению ВРП на 3,2 рубля.

Анализ моделей экономического роста позволяет сделать вывод: для большинства регионов, составляющих ПФО, факторами, оказывающими влияние на экономический рост, являются: инвестиции в основной капитал, средняя заработная плата и инвестиции в научно-технические разработки, но степень влияния факторов различна – вклад каждого фактора в общий объем ВРП зависит от уровня развития региона. Исключенные факторы незначимы для большинства регионов. Рост всех факторов, включенных в модель, приводит к росту ВРП, т.е. связь между результирующей и факторными переменными прямая.

Программы стимулирования экономического роста должны разрабатываться для однотипных по социально-экономическому развитию регионов, так как инструменты воздействия на экономический рост находятся в прямой зависимости от уровня развития территории. При переходе региона на более высокий уровень развития, происходит смена факторов, влияющих на экономический рост.

4. Разработаны рекомендации по применению моделей роста в части построения прогнозов экономического развития, которые позволяют выбрать наиболее эффективную региональную программу для достижения устойчивого экономического роста и снижения региональной дифференциации исследуемой совокупности субъектов ПФО.

Заключительным этапом исследования является краткосрочное прогнозирование динамики валового регионального продукта Приволжского федерального округа на основе применения метода экспоненциального сглаживания.

Результаты прогноза представлены на рисунке 2. Сплошной линией на графике обозначены наблюдаемые значения ряда (динамика ВРП ПФО 1998–2008 гг.), пунктирной – предсказанные, точечная линия снизу от прогнозной – остатки модели. Значения прогнозной линии достаточно близки по структуре к динамике исходного временного ряда, это подтверждает вывод об адекватности построенного прогноза по реальным данным.

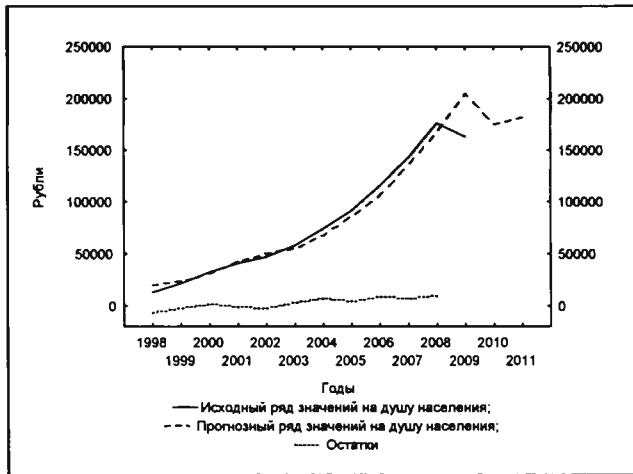


Рисунок 2. График временного ряда значений ВРП на душу населения, ПФО, 1998 – 2011 гг. с прогнозом на 2 года

Согласно данным прогноза, в 2010 году ВРП составит 174 647 рублей на душу населения, в 2011 году – 181 834 рубля на душу населения. Темп роста показателя в 2010 по отношению к 2009 года возрастет на 6%, в 2011 году – на 4%. Также были построены краткосрочные прогнозы динамики факторных переменных, входящих в модель экономического роста всей совокупности регионов Приволжского федерального округа. Результаты прогноза представлены в таблице 4. В прогнозном интервале наблюдается рост всех показателей.

Таблица 4

Прогнозные значения показателей, 2010–2011 год

Показатель	Годы	
	2010	2011
ВРП на душу населения, руб.	174 647,20	181 834,80
Средняя заработная плата, руб.	15 271,48	16 356,67
Инвестиции в основной капитал на душу населения, руб.	45 604,74	47 870,73
Внутренние затраты на инновации на душу населения, руб.	2 318,37	2 531,33

В целях сравнения прогнозной модели ВРП, полученной с помощью применения метода экспоненциального сглаживания и регрессионной модели, подставим прогнозные значения факторных переменных в регрессионную модель (формула 1):

$$\text{ВРП} = 7653 + 6,513 \cdot X_2 + 1,407 \cdot X_3 + 3,308 \cdot X_4$$

Прогноз ВРП на душу населения регионов ПФО на 2010 год:

$$\text{ВРП}_{\text{Пр.2010}} = 7653 + 6,513 \cdot 15271 + 1,407 \cdot 45604 + 3,308 \cdot 2318 = 177945 \text{ (руб.)} \cdot X_4$$

Прогноз ВРП на душу населения регионов ПФО на 2011 год:

$$\text{ВРП}_{\text{пр.2011}} = 7653 + 6,513 \cdot 16356 + 1,407 \cdot 47870 + 3,308 \cdot 2531 = 188\,901 \text{ (руб.)} \cdot (8)$$

Отношение показателей ВРП по прогнозной и регрессионной модели в 2010 году составило 1,8%, в 2011 году – 3,7%, что свидетельствует о достаточно высокой точности и адекватности построенных моделей.

Исходя из анализа регрессионных и прогнозных моделей, в работе предлагаются рекомендации по стимулированию экономического роста в регионах с целью снижения неравенства:

- Увеличение объема инвестиций в основной капитал путем реформирования банковской системы; урегулирования законодательства в области инвестирования; развития альтернативных способов инвестирования, например, лизинговой деятельности.

- Увеличение заработных плат, путем установления нормативов, определяющих условия труда и его оплаты на уровне, обеспечивающем нормальное воспроизводство работника данной квалификации и уровня образования; увеличения фонда заработной платы путем создания благоприятных налоговых условий для стимулирования инвестиционной активности на рынке человеческого капитала, в частности за счет снижения налога на бизнес.

- Увеличение объема инвестиций в научно-технические разработки путем роста финансовой поддержки предприятий, занимающихся научными разработками; привлечения научных кадров ВУЗов к участию в инновационной деятельности; создания государственных программ, направленных на повышение квалификации персонала научных центров.

При разработке программ регионального выравнивания необходимо учитывать степень влияния факторов на экономический рост. Валовой региональный продукт регионов-лидеров наиболее чувствителен к динамике инвестиций в основной капитал, т.е. изменение объема инвестиций основной капитал, отразится на ВРП через меньший промежуток времени по отношению к другим факторам. Валовой региональный продукт группы развивающихся регионов наиболее чувствителен к динамике заработной платы.

**Материалы диссертационного исследования изложены в 11
печатных работах:**

Публикации в изданиях, рекомендованных ВАК

1. Лаврова В.В. Анализ показателей региональной дифференциации / В.В. Лаврова, А.В. Целищев // Экономический вестник Республики Татарстан. – №2. – 2008. – С. 30–34.
2. Лаврова В.В. Оценка влияния социально-экономической дифференциации на развитие регионов / В.В. Лаврова // Национальные интересы. Приоритеты и безопасность – М: Финансы и кредит. – №34. – 2010. – С. 39–43.

Публикации в других изданиях

3. Лаврова В.В. Неравномерность распределения доходов в России / В.В. Лаврова // Студенчество – инновации – экономика России: Материалы научно-практической конференции. – Йошкар-Ола: МарГУ. – 2007. – С. 34–36.
4. Лаврова В.В. Дифференциация доходов населения Республики Марий Эл / В.В. Лаврова, Целищев А.В. // Роль инновационных ресурсосберегающих технологий в экономике: Материалы научно-практической конференции. – Йошкар-Ола: МарГУ. – 2007. – С. 240–243.
5. Лаврова В.В. Дифференциация регионов ПФО по урону доходов населения / В.В. Лаврова, Царегородцев Е.И., А.В. Целищев // Статистика в диалоге общества и власти: Материалы Международной научно-практической конференции. – СПб: Петростат. – 2008. – С. 244–246.
6. Лаврова В.В. Метод оценки социально – экономической дифференциации / В.В. Лаврова // Фундаментальные науки – специалисту нового века: Материалы региональной научно-практической конференции. – Иваново: ИГХТУ. – 2008. – С. 364.
7. Лаврова В.В. Причины неравномерного развития регионов / В.В. Лаврова, А.В. Целищев // Стратегическое планирование и прогнозирование как форма управления экономикой: Материалы научно-практической конференции. – Йошкар-Ола: МарГУ. – 2008. – С. 199–201.
8. Лаврова В.В. Модель экономического роста регионов ПФО / В.В. Лаврова // Инновационные технологии как фактор обеспечения конкурентоспособности региона: Материалы всероссийской научно-практической конференции. – Чебоксары: ЧГУ. – 2009. – С. 45–49.
9. Лаврова В.В. Влияние кризиса на социально-экономическое развитие Республики Марий Эл / В.В. Лаврова, А.В. Целищев // Статистика и общество: история, современность, развитие: Материалы всероссийской научно-практической конференции. – Уфа: ИСППИ АН РБ. – 2010. – Т.2.С.2. – С. 440–443.
10. Лаврова В.В. Моделирование экономического роста Республики Марий Эл / В.В. Лаврова // Инновационные пути преодоления кризисных явлений в экономике: Материалы научно-практической конференции. – Йошкар-Ола: МарГУ. – 2009. – С. 249–251.
11. Лаврова В.В. Методы измерения социально-экономической дифференциации / В.В. Лаврова // Сборник работ аспирантов. Йошкар-Ола: МарГУ. – 2010. – С. 224–231.

102

Лаврова Виктория Владимировна

Автореферат

Подписано в печать 25.01.12.

Формат 60х84/16. Усл. печ. л. 1,20.

Тираж 100 экз. Заказ 1519

Издательство ООО "ФЭД+",

Москва, Ленинский пр. 42, тел. 774-26-96